



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 15 355 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
G 03 B 35/00
G 03 B 35/18
G 03 B 21/64

⑲ Aktenzeichen: 198 15 355.4
⑳ Anmeldetag: 6. 4. 98
㉑ Offenlegungstag: 14. 10. 99 ✓

DE 198 15 355 A 1

⑦① Anmelder:
Inaba, Minoru, Oyama, Tochigi, JP

⑦④ Vertreter:
Pätzold, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 82166
Gräfelfing

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

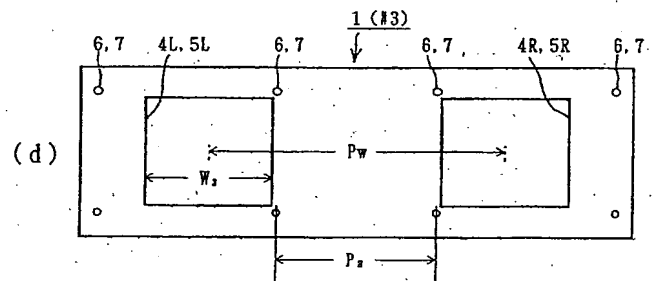
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 196 54 880 A1
DE 17 56 028 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Stereobildrahmen und Stereobildrahmensystem

⑤⑦ Stereobildrahmen zur reproduzierbaren Erzeugung eines genauen dreidimensionalen Effektes, zur einfachen und genauen Positionierung. Eine Vielzahl von Stereobildrahmen, die Fenster besitzen, deren Breite schrittweise abnimmt, die einen konstanten Mittelpunktabstand zwischen den Fenstern besitzen und die verschiedene Abstände besitzen, in denen das linke und das rechte Bild eingefügt werden. Die Rahmenrückseite ist mit Positionierungsstifen ausgestattet, die in die Perforation des Films eingeführt werden, und in der Rahmenvorderseite sind Löcher ausgebildet, in die die Positionierungsstifte passen. Die Positionierungsstifte und die Löcher sind so ausgebildet, daß die inneren vertikalen Ränder der Fenster unabhängig von der Breite der Fenster mit den Rändern der Einzelbilder des Films übereinstimmen. Die Stereobildrahmen mit geringerer Fensterbreite besitzen breitere Lücken zwischen den beiden linken Positionierungsstifen und den beiden rechten Positionierungsstifen und haben deshalb größere Abstände zwischen dem linken und dem rechten Bild und ein größeres Ausmaß der Abdeckung am äußeren Rand des linken und des rechten Bilds.



DE 198 15 355 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Stereobildrahmen nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Insbesondere betrifft die Erfindung Stereobildrahmen, die ein genaues dreidimensionales Bild liefern, indem die äußeren Ränder des linken und des rechten Bildes abgedeckt werden.

Hintergrund der Erfindung

Bei der Aufnahme eines Stereobildes mit einer Stereobildkamera mit festem Abstand zwischen den optischen Achsen des linken und des rechten Objektivs entstehen nichtüberlappende Bereiche, in denen die Bildausschnitte des linken und des rechten Objektivs bzw. die mit ihnen aufgenommenen linken und des rechten Bilder nicht übereinstimmen. Bei der Betrachtung mit einem Stereobildbetrachter entsteht in dem nichtüberlappenden Bereich kein dreidimensionales Bild. Bei der Betrachtung des Stereobilds mit bloßen Augen, ohne die Abdeckung der nichtüberlappenden Bereiche, erscheinen vertikale Linien an den Stellen, an denen der Bildrand des einen Bildes und die Grenze zwischen dem überlappenden und dem nichtüberlappenden Bereich des anderen Bildes sich überlagern, wodurch der Stereoeffekt der Aufnahme beeinträchtigt wird. Um dies zu verhindern, wird versucht, die Breite der Fenster des Stereobildrahmens geringer auszubilden als die Breite der Bilder des Diafilms, um die nichtüberlappenden Bereiche abzudecken.

Die Breite der nichtüberlappenden Bereiche, die abgedeckt werden müssen, nimmt zu, wenn der Objektabstand abnimmt. Aus diesem Grund wurden verschiedene Stereobildrahmen entwickelt, die Fenster besitzen, deren Breite sich schrittweise unterscheidet. Unter diesen Stereobildrahmen wird derjenige ausgewählt, welcher Fenster mit der geeigneten Abdeckung besitzt, und der Diafilm wird eingefügt. Es ist jedoch nicht einfach, mit bloßem Auge das Ausmaß der Abdeckung für jeden Filmstreifen mit einem Paar von Bildern auszuwählen, die in einzelne Bilder zerschnitten sind, so daß häufig ein falscher Rahmen gewählt wird.

Außerdem ist bekannt, daß sich das Abbild desjenigen Objekts, welches die Übereinstimmung zwischen dem linken und dem rechten Bild am stärksten beeinträchtigt, an der gleichen Stelle im linken und im rechten Fenster des Stereobildrahmens befinden muß, um den erwünschte dreidimensionale Effekt der Stereophotographie zu erzielen. Falls die Position des Objekts auf dem linken und dem rechten Bild nicht die gleiche ist, wird der dreidimensionale Effekt beeinträchtigt. Herkömmliche Stereobildrahmen bieten jedoch keine Maßgabe für die Ausrichtung der Bilder in seitlicher Richtung an; d. h. es ist nicht einfach, die Bilder richtig auszurichten.

Um diese Nachteile herkömmlicher Stereobildsysteme zu beseitigen, schlägt der Anmelder der vorliegenden Erfindung einen Stereobildrahmen und ein Stereobildsystem vor, die auf einer Bildabdeckungsauswahl/Stereobildbetrachtungs-Vorrichtung beruhen. Das Stereobildsystem betrifft Stereobilder, die mit einer Stereokamera aufgenommen wurden, bei der ein konstantes räumliches Verhältnis zwischen den Perforationen des Films und den aufgenommenen Bildern besteht. Der Stereobildrahmen besteht aus einer Rahmenrückseite mit Positionierungsstiften zur Ausrichtung des Films am Rand des linken und des rechten Fensters und aus einer Rahmenvorderseite, bei der die Breite der Lücke zwischen dem linken und dem rechten Fenster konstant ist, aber bei der die Breite der Fenster schrittweise variiert.

Die Bildabdeckungsauswahl/Stereobildbetrachtungs-

Vorrichtung ermöglicht die Betrachtung des dreidimensionalen Bildes, während das Ausmaß der Abdeckung am Rand der beiden Stereobilder verändert wird, um die geeignete Abdeckung auszuwählen.

Nach der Bestimmung der Filmabdeckung mittels der Bildabdeckungsauswahl/Stereobildbetrachtungs-Vorrichtung werden die Positionierungsstifte der Rahmenunterseite zur Ausrichtung des Films in dessen Perforationen eingeführt. Dann wird eine Rahmenvorderseite ausgewählt, welche Fenster mit einer Breite enthält, die der gewählten Abdeckung entspricht, und mit der Rahmenunterseite verbunden. Dadurch werden die Bilder ausgerichtet, die nichtüberlappenden Bereiche am Rand des linken und des rechten Bildes werden abgedeckt und ein genauer dreidimensionaler Eindruck wird erzielt.

Auf diese Weise ermöglicht es der Stereobildrahmen, die Ausrichtung auf genaue und einfache Weise während des Vorgangs des Rahmens durchzuführen. Dabei besitzen die Rahmenvorderseiten mit unterschiedlichen Fensterbreiten, welche das Rahmungssystem darstellen, Lücken gleicher Breite zwischen dem linken und dem rechten Fenster. Deshalb verringert sich der Abstand zwischen dem Mittelpunkt des linken und des rechten Bildes, wenn die Breite der Fenster abnimmt, und beim Betrachten der Bilder verändert sich der Augenabstandswinkel zwischen beiden Augen mit dem Abstand zwischen den Bildern.

Die Änderung des Abstands zwischen dem linken und dem rechten Bild stellt bei der einfachen Betrachtung des Stereobilds kein Problem dar. Wenn jedoch eine Vielzahl von Stereobildern mit großen Unterschieden in den Abständen der Bilder über einen längeren Zeitraum und bei häufigem Wechsel betrachtet werden, passen sich die Augen langsamer an die Änderungen des Augenabstandswinkels an, was beim Betrachter Ermüdung auslöst.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher einen Stereobildrahmen bereitzustellen, der die Vorgänge des Rahmens und der Ausrichtung erleichtert und der es ermöglicht Stereobilder leicht zu betrachten und ohne dabei zu ermüden.

Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhaft Ausführungen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen und/oder der nachfolgenden Beschreibung genannt.

Die vorliegende Erfindung stellt insbesondere einen Stereobildrahmen zur Rahmung von Stereobildern bereit, die mit einer Stereokamera aufgenommen wurden, bei der ein konstantes Verhältnis der Perforationen des Films und der aufgenommenen linken und rechten Bilder auf dem Film besteht. Der Stereobildrahmen besteht aus einer Rahmenrückseite mit zwei auf nebeneinander angeordneten, rechteckigen Fenstern sowie aus einer Rahmenvorderseite. Auf der dem Film zugewandten Oberfläche der Rahmenrückseite sind Positionierungsstifte ausgebildet, um zwei Bilder eines Diafilms mittels dessen Perforationen auszurichten. Auf der dem Film zugewandten Oberfläche der Rahmenvorderseite sind Löcher ausgebildet, die mit den Positionierungsstiften korrespondieren. Um die Rahmenrückseite mit der Rahmenvorderseite zu verbinden, werden die Positionierungsstifte in die Löcher eingeführt. Ein Rahmungssystem entsteht hierbei, indem unterschiedliche Stereobildrahmen mit Fenstern bereitgestellt werden, deren Breite relativ zu der Breite der Einzelbilder der Stereoaufnahme in Stufen abnimmt, wobei jedoch der Mittelpunktsabstand zwischen dem linken und dem rechten Fenster konstant bleibt. Bei den unterschiedlichen Stereobildrahmen sind die Positionierungsstifte und Löcher so angeordnet, daß die inneren vertikalen Ränder des linken und des rechten Fensters mit den inneren Rändern der beiden Bilder übereinstimmen. Dabei hängt die

Fläche, die am äußeren Rand des linken und des rechten Bilds abgedeckt wird, von der Breite der Fenster der unterschiedlichen Stereobildrahmen ab.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben, die in schematischen Zeichnungen dargestellt sind. Hierzu zeigt:

Fig. 1(a), 1(b), 1(c) und 1(d) einen erfindungsgemäßen Stereobildrahmen von vorne;

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Stereobildrahmen mit Fenstern mit maximaler Breite, Fig. 2(a) von vorne, Fig. 2(b) von der Seite, Fig. 2(c) von unten, Fig. 2(d) von hinten;

Fig. 3 die Rahmenvorderseite des Stereobildrahmens von Fig. 2, Fig. 3(a) von vorne, Fig. 3(b) von der Seite, Fig. 3(c) von unten, Fig. 3(d) von hinten;

Fig. 4 die Rahmenrückseite des Stereobildrahmens von Fig. 2, Fig. 4(a) von vorne, Fig. 4(b) von der Seite, Fig. 4(c) von unten, Fig. 4(d) von hinten;

Fig. 5 erfindungsgemäße Positionierungsmittel, bestehend aus einer Blattfeder an dem Rahmenhalter und aus einem vertikalen Falz in dem Stereobildrahmen;

Fig. 6 erfindungsgemäße Positionierungsmittel einer weiteren Ausführung der vorliegenden Erfindung, bestehend aus einem vorspringenden Teil des Rahmenhalters und einer Kerbe in dem Stereobildrahmen;

Fig. 7 fehlerhaftes Einführen eines herkömmlichen Stereobildrahmens;

Fig. 8 eine weitere Ausführung der vorliegenden Erfindung, einen Stereobildrahmen, mit Fig. 8(a) Rahmenrückseite von vorne, Fig. 8(b) Rahmenrückseite von der Seite, Fig. 8(c) Rahmenvorderseite von vorne, Fig. 8(d) Rahmenvorderseite von der Seite; und

Fig. 9 weitere Ausführung der vorliegenden Erfindung, einen Stereobildrahmen mit Fig. 9(a) Rahmenrückseite von vorne, Fig. 9(b) Rahmenrückseite im Schnitt.

Im folgenden werden Ausführungen der vorliegenden Erfindung im Detail und mit Bezug zu den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt einen Stereobildrahmen, wobei ein erfindungsgemäßes Rahmungssystem aus einer Vielzahl von Stereobildrahmen 1 (#0 bis #3) besteht, welche dieselbe äußere Form besitzen, aber bei denen die Breite W der Fenster schrittweise abnimmt. In Fig. 1(a), 1(b), 1(c) und 1(d) ist die Zunahme bzw. Abnahme der Breite W der Fenster in übertriebener Weise dargestellt. In der Realität sollte dagegen die Differenz der Breite der Fenster bei jedem Schritt klein sein. Außerdem muß die Anzahl der Schritte von dem Stereobildrahmen mit der maximalen Fensterbreite (#0), der die geringste Bildabdeckung besitzt, bis zu dem Stereobildrahmen mit der minimalen Fensterbreite nicht auf die vier gezeigten Schritte begrenzt sein.

Alle Stereobildrahmen 1 (#0 bis #3) sind ähnlich ausgebildet, wobei der Mittelpunktsabstand PW zwischen dem linken und dem rechten Fenster gleich bleibt, aber die Breite W der Fenster und der Abstand, in dem das linke und das rechte Bild eingefügt werden, sich schrittweise ändert. Im folgenden wird der Aufbau des Stereobildrahmens 1 (#0) beschrieben, der Fenster mit der maximalen Breite besitzt.

Wie in den Fig. 2-4 gezeigt, besteht der Stereobildrahmen 1 (#0) aus einer Rahmenvorderseite 2 und einer Rahmenrückseite 3, die mittels Spritzgußverfahren aus einem Kunststoff hergestellt sind, wobei die Rahmenvorderseite 2 und die Rahmenrückseite 3 jeweils ein Paar linke und rechte Fenster 4L, 4R bzw. 5L, 5R besitzen. Die Fenster 4L, 4R in der Rahmenvorderseite 2 und die Fenster 5L, 5R in der Rahmenrückseite 3 besitzen die gleiche vertikale und laterale Breite. Der Mittelpunktsabstand PW sollte 63,5 mm betragen oder etwas geringer als 63,5 mm sein, was dem normalen menschlichen Augenabstand entspricht, damit das Bild leicht mit einem Stereobildbetrachter betrachtet werden

kann.

Wie in Fig. 4 gezeigt, sind zylindrische Positionierungsstifte 6 an vier Stellen oberhalb, unterhalb, links und rechts um das linke und das rechte Fenster 5L, 5R der Rahmenunterseite 3 angeordnet, die beim Rahmen der Bilder in die Perforationen des Films eingeführt werden. Wie in Fig. 3 gezeigt, sind in der Rahmenvorderseite 2 die Löcher 7 an mit den Positionierungsstiften 6 der Rahmenrückseite 3 korrespondierenden Positionen ausgebildet. In der Mitte der rückwärtigen Oberfläche der Rahmenrückseite 3 ist ein vertikaler Falz 8 ausgebildet, so daß die Rahmenrückseite 3 mittels des vertikalen Falzes 8 als Scharnier in der Mitte zusammengefaltet werden kann.

Der Stereobildrahmen 1 ist nach der Vorgabe gestaltet, daß die Bilder eines Films eingefügt werden sollen, der mit einer Stereokamera belichtet wurde, bei der die Perforationen des Films und die belichteten Bilder immer die gleichen relativen Positionen auf der linken und der rechten Seite besitzen. Wie in Fig. 4 gezeigt, sind die Positionierungsstifte 6 und die Löcher 7 so angeordnet, daß die inneren vertikalen Ränder der Fenster 5L, 5R mit den inneren Rändern der Bilder F übereinstimmen, wenn die Positionierungsstifte 6 an den vier Stellen der Rahmenrückseite 3 in die Perforationen am linken und rechten Ende des Films eingefügt werden, der in die Einzelbilder F zerschnitten wurde.

Bei allen Stereobildrahmen 1 (#0 bis #3), die in den Fig. 1(a), 1(b), 1(c) und 1(d) abgebildet sind, bleibt der Mittelpunktsabstand PW zwischen den Fenstern gleich, die Breite der Fenster ändert sich schrittweise (W0, W1, W2, W3), und die Breite der Lücke (P0, P1, P2, P3) zwischen den beiden linken Positionierungsstiften 6 und den beiden rechten Positionierungsstiften 6 besitzt mit Bezug auf die Breite der Lücke P0 des Stereobildrahmens 1 (#0) das folgende Verhältnis:

$$\begin{aligned} & \text{(#0)} P0 \\ & \text{(#1)} P1 = P0 + W0 - W1 \\ & \text{(#2)} P2 = P0 + W0 - W2 \\ & \text{(#3)} P3 = P0 + W0 - W3 \end{aligned}$$

Bei einem erfindungsgemäßen System von N+1 Bildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N) ist die Breite der Lücke Pn für den n-ten Bildrahmen daher gegeben durch:

$$\text{(#n)} Pn = P0 + W0 - Wn$$

Deshalb sind die relativen Positionen der inneren vertikalen Ränder des linken und des rechten Fensters 4, 5 und der Positionierungsstifte 6 bei allen Stereobildrahmen 1 (#0 bis #3) gleich. Das heißt, daß bei jedem Stereobildrahmen die inneren Ränder der Bilder des Diafilms mit den inneren vertikalen Rändern der Fenster 4, 5 übereinstimmen. Die Stereobildrahmen mit geringeren Fensterbreiten besitzen breitere Lücken (P0, P1, P2, P3) zwischen den beiden linken Positionierungsstiften und den beiden rechten Positionierungsstiften 6 und besitzen deshalb größere Abstände zwischen dem linken und dem rechten Bild sowie eine größere Abdeckung am äußeren Rand des linken und des rechten Bilds.

Beim Einfügen des Stereobilds in den Stereobildrahmen wird das Ausmaß der Abdeckung der Bilder mittels einer oben erwähnten herkömmlichen Bildabdeckungsauswahl-Vorrichtung oder mittels einer beliebigen anderen Vorrichtung zur Auswahl der Abdeckung bestimmt, worauf ein Stereobildrahmen 1 ausgewählt wird, der Fenster mit einer Breite besitzt, die der Abdeckung entsprechen. Dann werden die Bilder in das linke und das rechte Fenster 5L, 5R der Rahmenrückseite 3 eingefügt, die Rahmenvorderseite 2 wird über die Rahmenrückseite 3 gelegt, und die Positionie-

rungsstifte 6 werden in die Löcher 7 eingeführt, um die Rahmenrückseite 3 mit der Rahmenvorderseite 2 zu verbinden.

Die Rahmenrückseite 3 kann mittels des vertikalen Falzes 8 als Scharnier in der Mitte zusammengeklappt werden. Deshalb wird entweder die linke oder die rechte Hälfte zuerst befestigt, um die Ausrichtung der Positionierungsstifte 6 und der Löcher 7 und damit den Zusammenbau auf einfache Weise durchzuführen. Dagegen besitzt die Rahmenvorderseite 2 auf ihrer Oberfläche keinen Falz zum Zusammenklappen, d. h. sie besitzt eine ebene Oberfläche, die es erlaubt, in einfacher Weise einen Titel oder eine Notiz zu den Bildern auf die Rahmenvorderseite 2 zu schreiben. Außerdem kann eine Vertiefung in der Lücke zwischen dem linken und dem rechten Fenster 4L und 4R der Rahmenvorderseite 2 ausgebildet werden, so daß in der Vertiefung ein Titel geschrieben oder ein Etikett mit dem Titel aufgeklebt werden kann.

Bei herkömmlichen Stereobildbetrachtern ist die Breite der ... Öffnung des Rahmenhalters etwas größer als die Breite des Stereobildrahmens, damit der Stereobildrahmen leicht eingeführt werden kann. Aufgrund dieser Größendifferenz werden in vielen Fällen die linke und die rechte Seite des Stereobildrahmens nicht stabil ausgerichtet. Es ist daher vorteilhaft, wie in Fig. 5 gezeigt, in dem Rahmenhalter 11 des Stereobildbetrachters eine Positionierungsfeder 12 auszubilden, die auf den vertikalen Falz 8 des Stereobildrahmens 1 drückt, wodurch die vordere, hintere, linke und rechte Seite des Stereobildrahmens 1 korrekt ausgerichtet werden kann.

In Fig. 6 ist ein weiteres vorteilhaftes Positionierungsmittel gezeigt, bei dem eine Kerbe 9 in der Mitte der Unterseite des Stereobildrahmens 1A ausgebildet ist und der Rahmenhalter 11 des Stereobildbetrachters mit einem Vorsprung 11a ausgebildet ist, der in die Kerbe 9 eingreift, wodurch der Stereobildrahmen 1A ausgerichtet wird. In Fig. 6 ist der Vorsprung 11a halbkreisförmig ausgebildet, und der Stereobildrahmen 1A wird von oben in den Rahmenhalter 11 eingeführt, so daß der Vorsprung 11a problemlos in die Kerbe 9 eingreift. Die Höhe der Kerbe 9 ist geringfügig größer als die Höhe des Vorsprungs 11a, damit die Unterseite des Stereobildrahmens 1A auf dem Boden des Rahmenhalters 11 aufliegt. Ein weiterer Vorteil der Kerbe ist es, daß die Oberseite und die Unterseite des Stereobildrahmens 1A leicht unterschieden werden können.

Wenn der Stereobildrahmen beim in den Rahmenhalter des Stereobildbetrachters in gekippter Haltung nach unten gedrückt wird, kommt es oft vor, daß die Ecken des Stereobildrahmens M mit der linken und der rechten Wand des Rahmenhalters H in Kontakt kommen, wobei der Stereobildrahmen M aufgrund der Reibung stecken bleibt. Wenn ein Positionierungsmittel aus der Kerbe 9 und dem Vorsprung 11a ausgebildet ist, und, wie in Fig. 6 gezeigt, die Breite des Rahmenhalters 11 vorteilhaft deutlich größer ausgebildet ist, als die Breite des Stereobildrahmens 1, wird eine Verschiebung des Stereobildrahmens 1 nach links oder rechts vermieden, obwohl die Breite des Rahmenhalters 11 deutlich größer ist als die Breite des Stereobildrahmens 1A; und gleichzeitig kann der Stereobildrahmen problemlos eingeführt werden.

Falls die Perforationen des Films rund, oval oder elliptisch mit großer Halbachse in Längsrichtung des Films ausgebildet sind, wird der Durchmesser der Positionierungsstifte 6 so gewählt, daß die korrekte Position des Films in seitlicher und vertikaler Richtung alleine durch die Positionierungsstifte 6 bestimmt wird. Bei Filmen mit ovalen Perforationen, die in Längsrichtung eines 135-mm-Films ausgerichtet sind, kann dagegen die Ausrichtung in vertikaler Richtung in Abhängigkeit von dem Durchmesser und der Form der Positionierungsstifte 6 ungenau werden.

Daher ist es vorteilhaft an der Rahmenrückseite 3 zusätzlich zu den Positionierungsstiften 6 für die Begrenzung der Position des Films in seitlicher Richtung die Positionierungsstifte 13 anzuordnen, um die Position des Films in vertikaler Richtung zu begrenzen, wie in Fig. 8 dargestellt ist. In den Fig. 8(c) und 8(d) ist die Rahmenvorderseite 2 mit den Löchern 7, 14 ausgebildet, die mit den Positionierungsstiften 6, 13 übereinstimmen.

In Fig. 9 ist in der Rahmenrückseite 3 vorteilhaft die Vertiefung 15 in vertikaler Richtung in der Rahmenmitte ausgebildet, die in vertikaler Richtung die gleiche Breite wie die Bilder des Films hat. Die Bilder, die in die Vertiefung 15 eingesetzt werden, sind bezüglich ihrer vertikalen Position in gleicher Weise festgelegt wie diejenigen in Fig. 8.

Bei dem oben beschriebenen, erfindungsgemäßen Stereobildrahmen wird der Parallaxenfehler des abgebildeten Objekts genau korrigiert, indem die Bilder in Stereobildrahmen eingefügt werden, deren Fensterbreite mittels einer Bildabdeckungsauswahl-Vorrichtung oder einer ähnlichen Vorrichtung ausgewählt wurde. Der Mittelpunkt Abstand zwischen dem linken und dem rechten Bild bleibt konstant, obwohl die Fenster unterschiedliche Breiten besitzen. Deshalb bleibt der Augenabstandswinkel beim Betrachten vieler Stereobilder für das linke und das rechte Auge gleich, und die Augen ermüden weniger, obwohl häufig wechselnde Stereobildrahmen mit unterschiedlichem Ausmaß der Bildbedeckung betrachtet werden.

Es wird darauf hingewiesen, daß die vorliegende Erfindung auf keine Weise auf die oben genannten Ausführungen beschränkt ist, sondern daß sie innerhalb ihrer technischen Lehre auf vielfältige Weise modifiziert werden kann und daß die Erfindung diese modifizierten Ausführungen selbstverständlich einschließt.

Patentansprüche

1. Stereobildrahmensystem bestehend aus einem N+1 Stereobildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N), wobei N eine ganze Zahl ist, bestehend aus einer Rahmenrückseite (3) und aus einer Rahmenvorderseite (2) mit zwei nebeneinander angeordneten, rechteckigen Fenstern, wobei an der Rahmenrückseite (3) um die Fenster Positionierungsstifte (6) angeordnet sind, die mit Löchern (7) in der Rahmenvorderseite (2) und mit Perforationen an den seitlichen Rändern eines Films korrespondieren, dadurch gekennzeichnet, daß die Fenster der N+1 Stereobildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N) eine unterschiedliche Breite $W_0, W_1, \dots, W_n, \dots, W_N$ haben, und die Fenster derart in den Stereobildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N) angeordnet sind, daß die Fenster bei allen Stereobildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N) den gleichen Bildmittelpunkt Abstand P_w haben, und die Positionierungsstifte (6) derart an den Fenstern angeordnet sind, daß die an der Innenseite des rechten und linken Fensters angeordneten Positionierungsstifte (6) einen Abstand P_n haben, der für verschiedene Stereobildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N) unterschiedlich ist, und der Abstand gegeben ist durch $(\#n) P_n = P_0 + W_0 - W_n$, wobei

P_0 : Abstand der Positionierungsstifte (6) des Stereobildrahmens (#0).

2. Stereobildrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Positionierungsstifte (6) und die Löcher (7) der unterschiedlichen Stereobildrahmen (#0, #1, ..., #n, ..., #N) so angeordnet sind, daß die inneren vertikalen Ränder des linken und des rechten Fensters mit den inneren Rändern der beiden Bilder übereinstimmen.

3. Stereobildrahmen nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein vertikaler Falz (8) in der Mitte der Rahmenrückseite (3) ausgebildet ist, so daß die Rahmenrückseite (3) zusammengefaltet werden kann.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

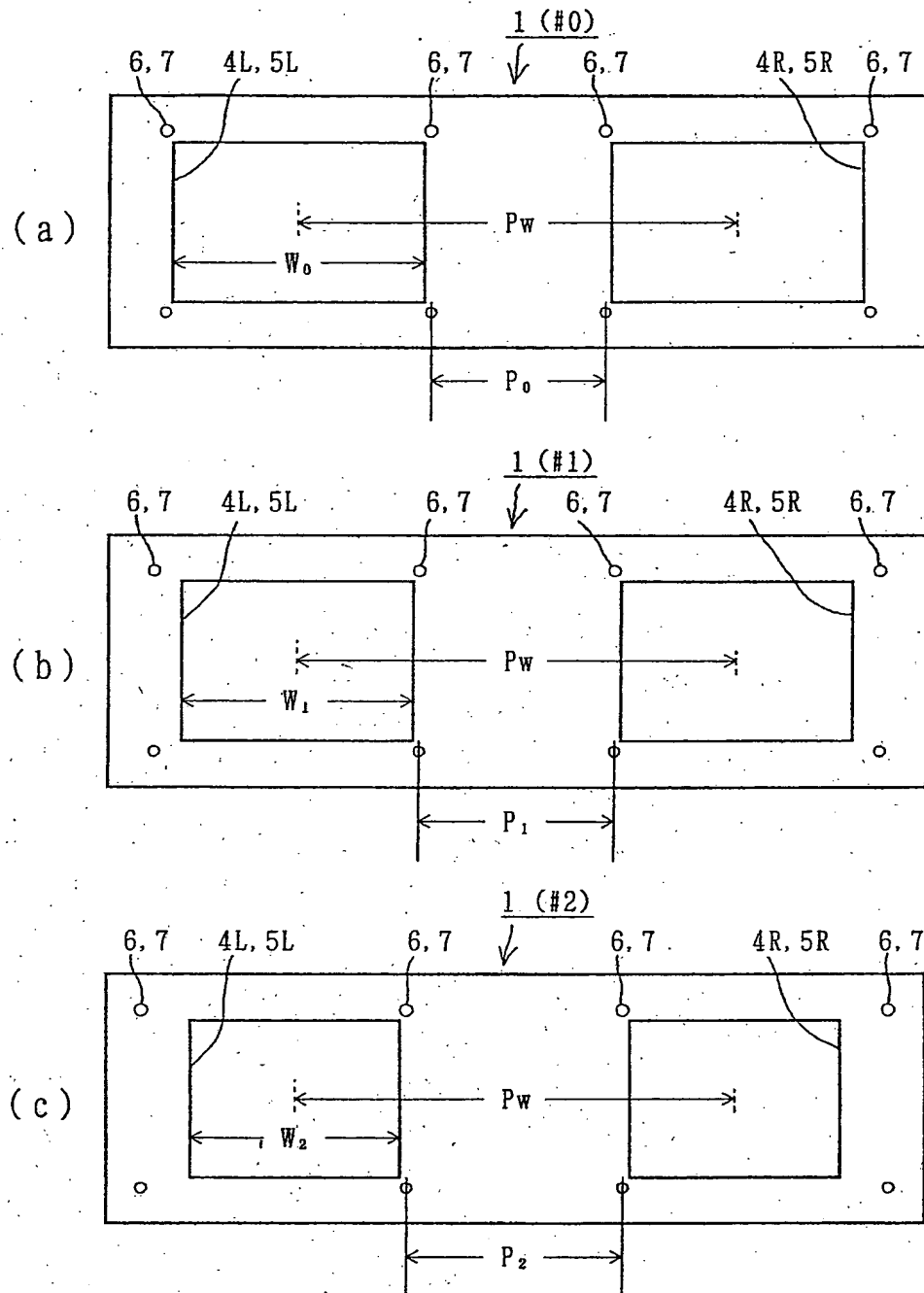


FIG 1

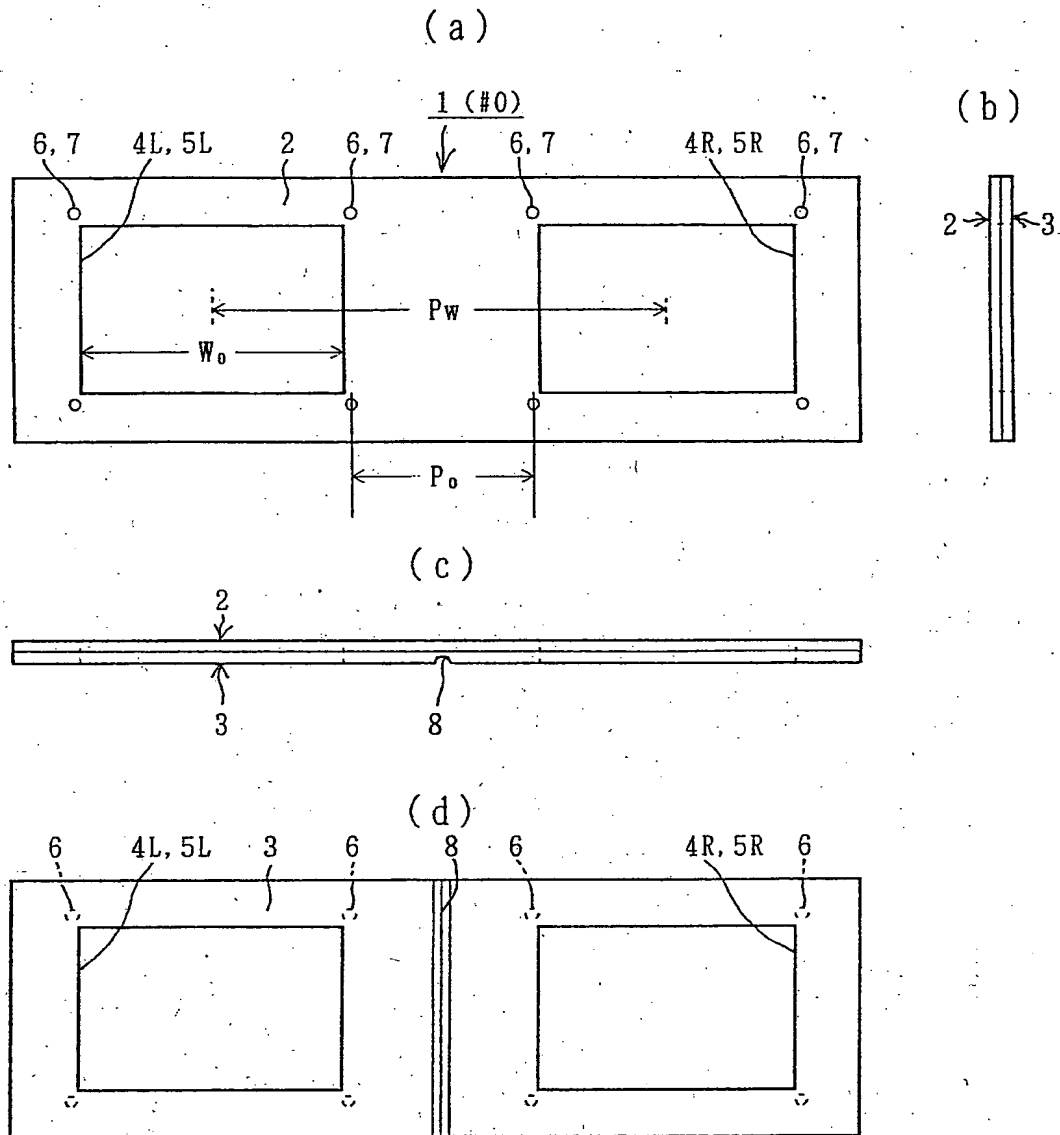


FIG 2

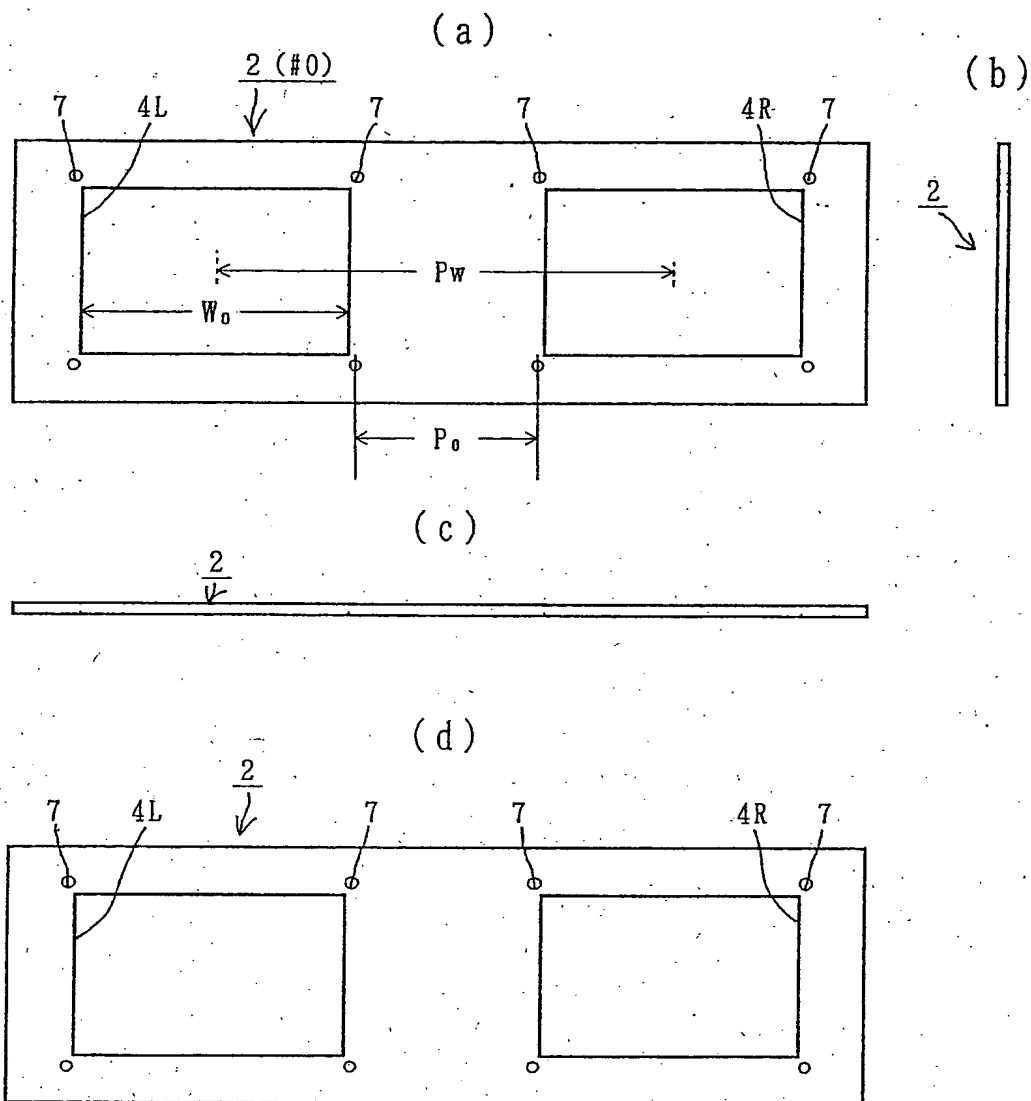


FIG 3

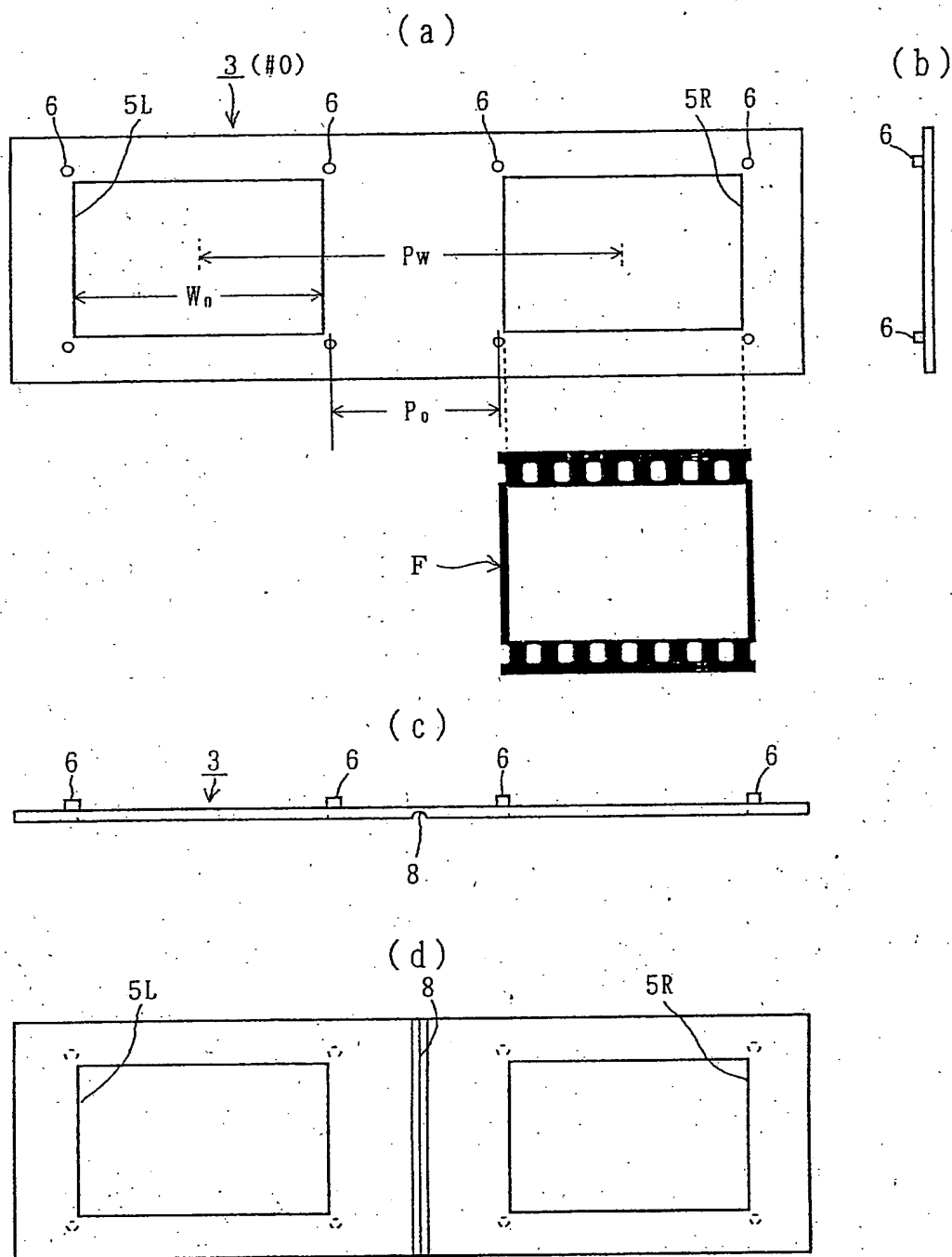


FIG 4

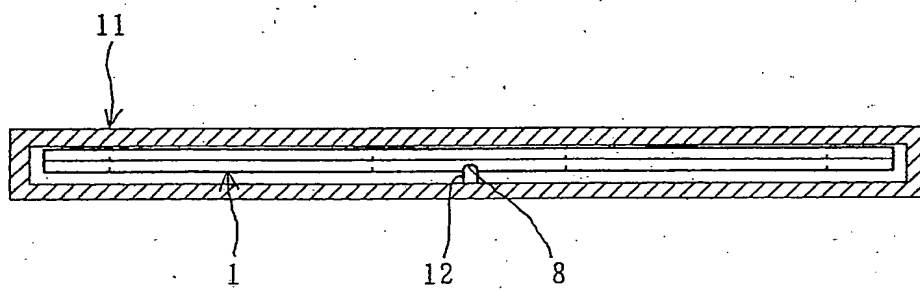


FIG 5

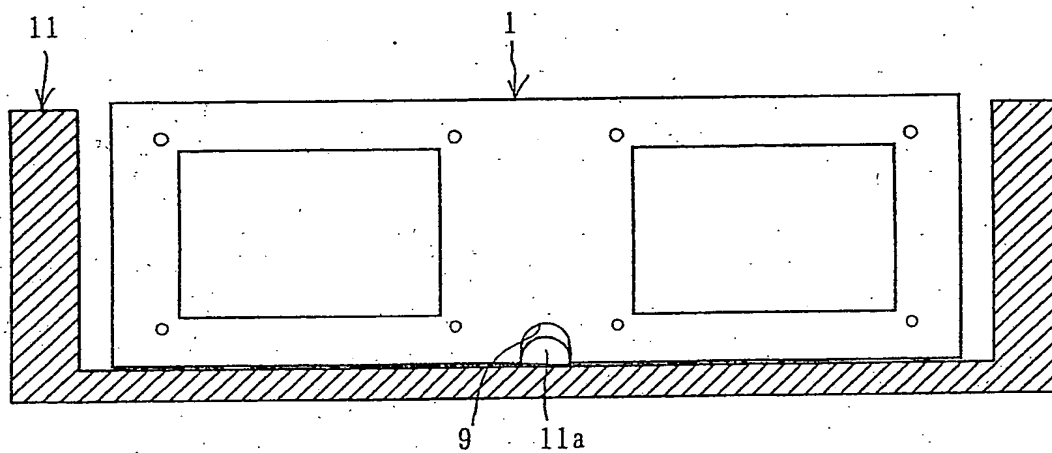


FIG 6

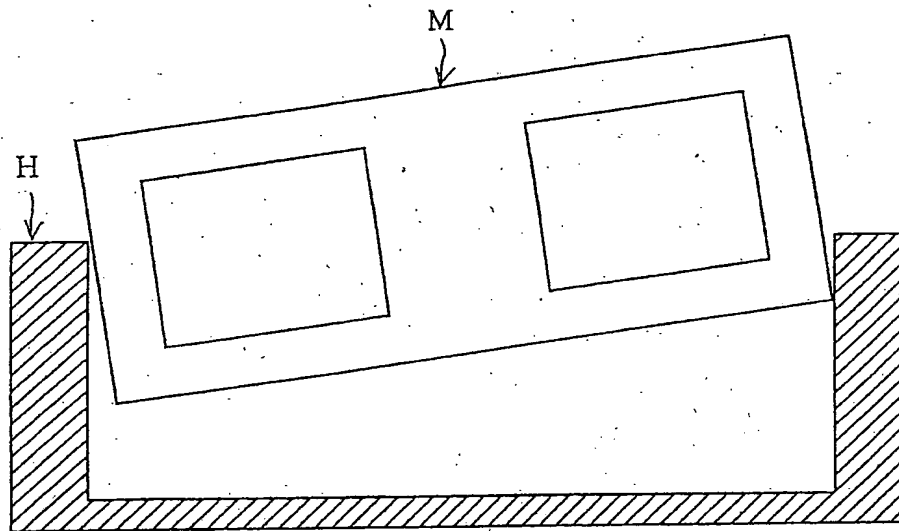


FIG 7

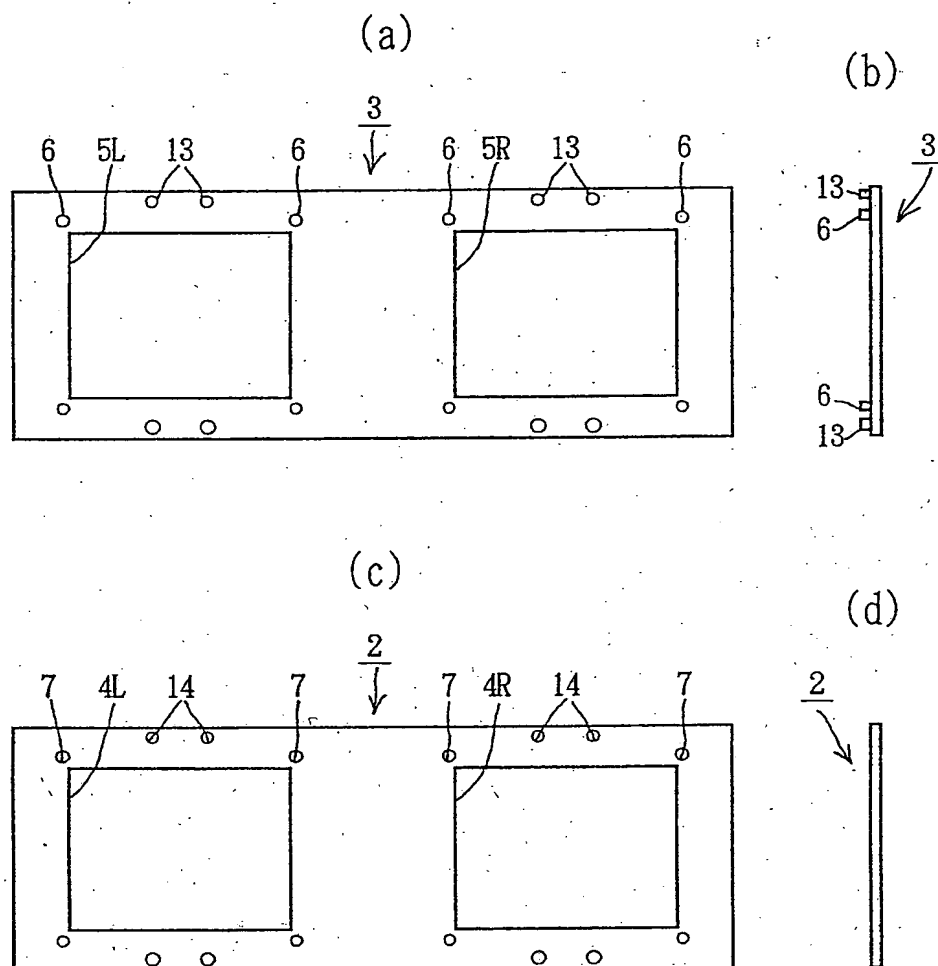


FIG 8

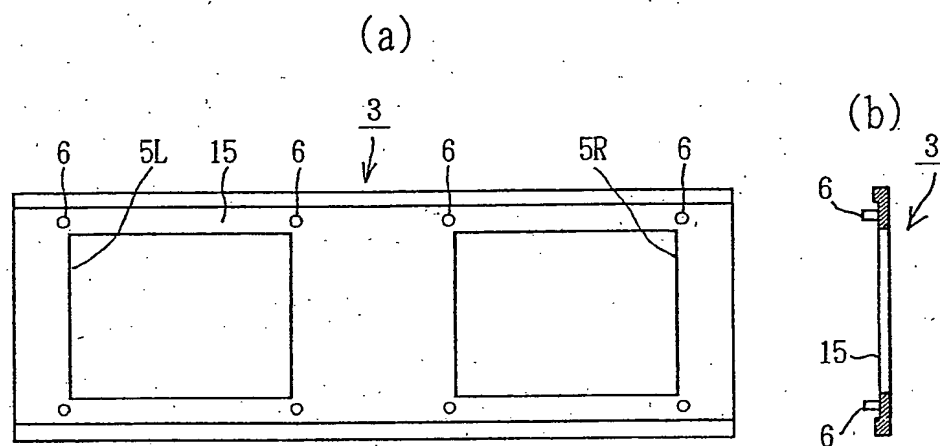


FIG 9